■ กองบรรณาธิการ

การประกวดโครงงานสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์สำหรับนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์

"การประกวดโครงงานสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์สำหรับนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ Young Scientist Competition in Computer Science Project (YSCCS) เพื่อคัดเลือกตัวแทนประเทศไทยส่งผลงานเข้าชิงความเป็นหนึ่งทางด้านวิทยาศาสตร์ ในงานประกวดผลงานทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ระดับนานาชาติของอินเทล (Intel International Science and Engineering Fair, Intel ISEF)"

การพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับวันนี้และอนาคตจำเป็นต้องอาศัยพลังความคิดสร้างสรรค์และการสนับสนุนให้เยาวชนที่ถือว่าเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาให้มีโอกาสในการเสนอโครงงานหรือหลักการทางเทคโนโลยีอันเป็นประโยชน์สำหรับมวลมนุษยชาติในอนาคต เราไม่อาจจะปฏิเสธได้ว่าทุกวันนี้การค้นคว้าและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต้องอาศัยบุคลากรที่มีความสามารถ เพื่อให้ได้เทคโนโลยีที่สามารถตอบสนองความต้องการและการใช้งานได้เหมาะสม

การเปิดโอกาสและสร้างโอกาสสำหรับเยาวชนก็เป็นอีกหนทางหนึ่งที่ทางฝ่ายรัฐบาลและหน่วยงานเอกชนที่พอจะมีกำลังให้การสนับสนุนกลุ่มเยาวชนที่มีศักยภาพเหล่านี้สู่เวทีของการแข่งขันหรือการเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีระดับโลกได้

โครงการจัดการประกวดโครงงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ที่ทางเนคเทคเป็นผู้จัดขึ้นในปีนี้ ถือว่าเป็นอีกพลังการสนับสนุนหนึ่งที่เปิดกว้างสำหรับเยาวชนไทย

YSCCS

การประกวดโครงงานสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์สำหรับนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ Young Scientist Competition in Computer Science Project (YSCCS) เป็นอีกโครงการหนึ่งที่ส่งเสริมการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีการสนับสนุนจากภาครัฐ สำหรับเยาวชนในระดับมัธยมศึกษาที่กำลังศึกษาในประเทศไทยได้มีโอกาสเพิ่มประสบการณ์และสร้างเสริมทักษะและความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์-เทคโนโลยี ซึ่งโครงการนี้ได้มีการเปิดรับสมัครและมีการส่งโครงงานเข้าประกวดสำหรับปีนี้ โดยทางเนคเทคได้เป็นฝ่ายประสานงาน

ขอบเขตของโครงงานที่จะเข้าร่วมประกวด เป็นโครงงานทางด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้ การศึกษาและพัฒนาฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการสื่อสาร กราฟิก (รวมถึงส่วนเชื่อมโยงกับผู้ใช้) การจำลองสถานการณ์ (Simulation) ทฤษฎีสารสนเทศ (Information Theory) ความจริงเสมือน (Virtual Reality) ซึ่งรวมถึงโครงสร้างข้อมูล และการเข้ารหัส (Encryption) สำหรับผู้ที่จะส่งโครงงานเข้าประกวดนั้นต้องเป็นนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า ที่กำลังศึกษาอยู่ในประเทศไทย โดยที่นักเรียน 1 คน สามารถส่งโครงงานเข้าร่วมประกวดได้เพียง 1 โครงงานเท่านั้น โครงงานที่ส่งประกวดต้องเป็นโครงงานที่มีการดำเนินงานในระหว่างเดือนเมษายน 2541–มีนาคม 2542 โดยคณะกรรมการตัดสินพิจารณาโครงงานที่ชนะเลิศรางวัลที่ 1, 2 และ 3 นักเรียนผู้ชนะรางวัลที่ 1 จะได้เป็นตัวแทนประเทศไทยเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันโครงการ Intel International Science and Engineering Fair (Intel ISEF) ครั้งที่ 50 ณ เมืองฟิลาเดลเฟีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างวันที่ 2–8 พฤษภาคม 2542

ทุนสนับสนุนและรางวัลการแข่งขัน

โครงงานที่ได้รับการคัดเลือกในรอบแรกจะได้รับทุนสนับสนุนโครงงานละ 25,000 บาท และจะได้รับสิทธิ์ผ่านเข้าสู่การแข่งขันรอบชิงชนะเลิศต่อไป ซึ่งมีรางวัลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ รางวัลที่ 1 เงินรางวัล 50,000 บาท และได้เป็นตัวแทนประเทศไทยเข้าร่วมการแข่งขัน Intel ISEF ครั้งที่ 50 ณ เมืองฟิลาเดลเฟีย ประเทศสหรัฐอเมริกา รางวัลที่ 2 มี 1 รางวัล 40,000 บาท รางวัลที่ 3 มี 1 รางวัล 30,000 บาท

Intel ISEF

การประกวดผลงานทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ระดับนานาชาติของอินเทล (Intel ISEF) เป็นการแข่งขันทางวิทยาศาสตร์ระดับโลก ซึ่งนับเป็นเวทีที่ชุมนุมนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ที่มีความสามารถเยี่ยมยอดจากประเทศต่าง ๆ ความยิ่งใหญ่ของงาน Intel ISEF นี้เทียบได้กับการแข่งกีฬาโอลิมปิกหรือฟุตบอลโลก ซึ่งเป็นเวทีชุมนุมดาวเด่นทางด้านกีฬาจากทั่วทุกมุมโลกเช่นกัน งานนี้นับเป็นการประกวดผลงานทางวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ถึง 6 เพียงรายการเดียวของโลกที่ครอบคลุมวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ มากที่สุด

โครงงานที่ผ่านการคัดเลือกรอบแรก การประกวดโครงงานสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สำหรับนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ Young Scientist Competition in Computer Science Project (YSCCS)

1. โครงงานโปรแกรมสเก็ตภาพคนร้ายด้วยภาษา JAVA Script

ผู้พัฒนา นายเนรมิต หว้ามุข โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จ.จันทบุรี

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.จิระศักดิ์ สุวรรณโณ

ซอฟต์แวร์นี้จัดทำขึ้นเนื่องจากการจับกุมตัวคนร้ายที่หลบหนีเจ้าหน้าที่ตำรวจที่ไม่มีข้อมูลใด ๆ นั้น ตำรวจสามารถหาข้อมูลคนร้ายได้จากผู้พบเห็นเหตุการณ์

2. โครงงานโปรแกรมสร้างภาพเสมือนจริง 3 มิติ

ผู้พัฒนา นายณัฐพงศ์ ชินธเนศ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.ชัยศักดิ์ ชั่งใจ

พัฒนาโปรแกรมสร้างภาพเสมือนจริง 3 มิติ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้คนไทยได้ใช้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาในประเทศไทยในต้นทุนที่ถูก โดยได้ประสิทธิภาพทัดเทียมกับต่างประเทศ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมภาษา Pascal และ Assembly ในการพัฒนาซอฟต์แวร์

3. โครงงานระบบลิฟท์จำลอง

ผู้พัฒนา นายกรณ์ เทพวรชัย โรงเรียนบุญวาทย์วิทยาลัย จ. ลำปาง

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.ประมุข เจียมจิตร

แนวความคิดในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของลิฟท์ให้ทันต่อการเรียกใช้ ทั้งในเวลาปกติและเร่งด่วน ช่วยประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่าย

4. โครงงานการกรองเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ต

ผู้พัฒนา นายธิร ปฐมปณิธิ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.ไพบูลย์ ภักดีดำริห์กุล

โครงงานนี้มีที่วัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาวิธีการควบคุมการเข้าสู่เว็บไซท์ที่ไม่เหมาะสมต่อสมาชิกของเครือข่ายสวนกุหลาบ (SKiNET)

งานประกวด ISEF มีการจัดอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี และจะครบปีที่ 50 ในปี พ.ศ. 2542 นี้ องค์กรที่เป็นผู้จัดประกวดได้แก่ Science Service ซึ่งเป็นองค์กรที่มิได้มุ่งเน้นผลกำไร มีการก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2464 โดยมีสำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ ณ กรุงวอชิงตัน ดี.ซี. องค์กร Science Service ดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในด้านวิทยาศาสตร์แก่ประชาชนในทุกระดับอายุ ผ่านรูปแบบการจัดกิจกรรมด้านสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ รวมทั้งกิจกรรมด้านการศึกษา

อินเทล ได้เป็นบริษัทที่ให้การสนับสนุนแก่องค์กร Science Service ในการจัดงานประกวด ISEF ในฐานะผู้สนับสนุนหลัก (title sponsor) โดยมีระยะเวลา 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540–2542 โดยได้ร่วมกับมูลนิธิอินเทลสนับสนุนเงินทุนจำนวนมากในการจัดงานประกวด โดยได้เพิ่มมูลค่าของรางวัลทุนการศึกษาต่าง ๆ สำหรับนักเรียนผู้ชนะ และรางวัลในรูปกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับครูผู้สอน นอกจากนี้ยังช่วยสนับสนุนการประชาสัมพันธ์งานประกวด ISEF และกิจกรรมต่าง ๆ ของงานประกวดให้เป็นที่รู้จักกว้างขวางมากยิ่งขึ้น บริษัทอินเทลมีนโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริมให้เยาวชนที่จะเติบโตเป็นผู้นำในสังคมยุคต่อไป ได้มีการฝึกฝนและศึกษาค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ การที่อินเทลให้การสนับสนุนงานประกวด ISEF นี้จึงนับเป็นหนึ่งในความพยายามอย่างต่อเนื่องของอินเทลที่จะส่งเสริมความก้าวหน้าในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์

ในงานประกวด Intel ISEF ประจำปี 2542 ซึ่งเป็นปีที่ 3 ที่อินเทลเข้าร่วมในฐานะผู้สนับสนุนหลัก อินเทลได้จัดสรรเงินทุนจำนวนกว่า 3 ล้านเหรียญสหรัฐฯ เพื่อใช้ในการจัดการประกวดและการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ โดยจำนวนเงินกว่า 2 ล้านเหรียญจากเงินทุนทั้งหมดนี้จะเป็นการสนับสนุนในรูปของรางวัลต่าง ๆ และทุนการศึกษา ทำให้งานประกวด Intel ISEF ได้ชื่อว่าเป็นงานประกวดระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่ให้รางวัลและทุนการศึกษาที่มีมูลค่าสูงที่สุด

5. โครงงาน New Graphic Library for Turbo Pascal

ผู้พัฒนา นายสุรชาติ สมบัติสุทิน โรงเรียนประสาทรัฐประชากิจ จ.ราชบุรี
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.สุธารัตน์ จำปาทิพย์

โครงงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อสร้าง Graphic Library ใหม่ สำหรับใช้ในการพัฒนาโปรแกรมด้วย Turbo Pascal โดยจะใช้แบบเดียวกันกับการใช้งาน Graphic Library ตัวเก่าของ Turbo Pascal

6. โครงงานโปรแกรมผลิตสื่อการสอนไทยประยุกต์ Virtual Thai CAI

ผู้พัฒนา นายมนต์ชัย ตระกูลเงินทอง โรงเรียนเทพศิรินทร์
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.นวลฉวี เรืองไรรัตนโรจน์

โปรแกรมผลิตสื่อการสอนไทยประยุกต์ (Virtual Thai CAI) เพื่อคนไทยได้ใช้โปรแกรมผลิตสื่อการสอนที่เป็นภาษาไทยผลิตสื่อได้ง่ายขึ้น และสามารถนำโปรแกรมนี้มาใช้ประโยชน์ได้อย่างชำนาญและรวดเร็ว

7. โครงการ Clever Test

ผู้พัฒนา นายชิดชัย หลวงอี่ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.ยุพิน แสนมหาเกษม

โครงงานในด้านของซอฟต์แวร์ โดยเป็นโปรแกรมแบบทดสอบและให้ชื่อของโปรแกรมว่า Clever Test ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ใช้ในการจัดเก็บข้อสอบโดยทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นในสถานศึกษา หรือในสถานที่ต่าง ๆ เพื่อที่จะนำมาใช้ทดสอบ

8. โครงการ Bug's Life

ผู้พัฒนา นายบัณฑิต เลขานุกิจ โรงเรียนมหาวชิราวุธ สงขลา
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.ประทักษ์ แก่นกระจ่าง

การศึกษาเกี่ยวกับ Cellular Automata ซึ่งมีระบบการทำงานที่ซับซ้อน แต่ถูกสร้างขึ้นโดยกฎง่าย ๆ การเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยในระบบจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อเนื่องอย่างมากมาย

ผู้เข้าร่วมแข่งขันในงาน Intel ISEF

นักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ที่มีความสามารถยอดเยี่ยมจำนวนกว่า 1,100 คนจากประเทศต่าง ๆ มากกว่า 50 ประเทศทั่วโลก โดยมีตัวแทนจากประเทศไทยร่วมเข้าในงานประกวดดังกล่าว ซึ่งตลอดระยะเวลา 1 สัปดาห์ของการประกวดนั้น นักเรียนผู้เข้าร่วมประกวดจะนำเสนอผลงานการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์แขนงต่าง ๆ ของตน ซึ่งเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน นักเรียนที่เข้าร่วมในงานประกวด Intel ISEF ทุกคน ล้วนแต่เป็นผู้ที่เคยได้รับรางวัลชนะเลิศจากการประกวดขั้นต้นซึ่งจัดขึ้นโดยสถาบันต่าง ๆ ที่เป็นสมาชิกของ ISEF การประกวดขั้นต้นเหล่านี้มีการจัดขึ้นในทุกมลรัฐในประเทศสหรัฐอเมริกา และในประเทศอื่น ๆ อีก 40 ประเทศ

ผลงานที่ส่งเข้าประกวดมีผลงานหลายชิ้นที่มีคุณภาพเทียบเท่างานวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัย หรืองานของนักวิจัยมืออาชีพ ในแต่ละปีที่จัดประกวด Intel ISEF จะมีผลงานร้อยละ 10–15 ของผู้ชนะการประกวดสาขาต่าง ๆ ได้รับการจดสิทธิบัตรไว้อย่างเป็นทางการ

รางวัลในการประกวด

รางวัลสำหรับผู้ชนะเลิศลำดับที่ 1 ถึง 4 สำหรับการแข่งขันในแต่ละสาขา รางวัลที่ 1 3,000 เหรียญสหรัฐฯ รางวัลที่ 2 1,500 เหรียญสหรัฐฯ รางวัลที่ 3 1,000 เหรียญสหรัฐฯ และรางวัลที่ 4 500 เหรียญสหรัฐฯ

ผู้ชนะเลิศคะแนนรวมทั้งหมดจำนวน 2 คนจากการแข่งขัน Intel ISEF จะได้รับเชิญให้เดินทางเข้าร่วมในพิธีประกาศผลรางวัลโนเบล ณ กรุงสต็อกโฮล์ม ประเทศสวีเดน โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

นอกจากนี้ อินเทลยังได้ให้การสนับสนุนเงินรางวัลประเภทอื่น ๆ อีกด้วย ได้แก่ รางวัล Intel Young Scientists ทุนการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย มูลค่า 40,000 เหรียญสหรัฐฯ (จำนวน 3 รางวัล)

รางวัล Best of Category Award มูลค่า 5,000 เหรียญสหรัฐฯ (สำหรับผู้มีคะแนนสูงสุดในแต่ละสาขา จำนวน 15 รางวัล)

รางวัล Best Use of a Computer Award คอมพิวเตอร์ที่ใช้เพนเทียม (r) ทู โปรเซสเซอร์ (จำนวน 5 รางวัล สำหรับผู้ชนะเลิศการประกวดในสาขาต่าง ๆ โดยไม่จำกัดว่าต้องเป็นวิทยาการคอมพิวเตอร์)

รางวัล Intel Fellows Award มูลค่า 2,000 เหรียญสหรัฐฯ (จำนวน 5 รางวัล มอบให้แก่ผู้ชนะเลิศการแข่งขันในสาขาใดสาขาหนึ่ง โดยไม่จำกัดว่าต้องเป็นวิทยาการคอมพิวเตอร์)

รางวัล Excellence in Teaching Award มูลค่า 1,000 เหรียญสหรัฐฯ จำนวน 6 รางวัล และ 5,000 เหรียญสหรัฐฯ จำนวน 1 รางวัล สำหรับครูผู้สอน

คณะกรรมการตัดสิน

เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ และอุตสาหกรรม ประมาณ 1,200 คน ทำหน้าที่เป็นกรรมการตัดสิน แต่ละท่านเป็นผู้ที่มีวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้อง 8 ปี

ส่งท้าย

สำหรับตัวแทนเยาวชนไทยนั้นจะเป็นนักเรียนผู้ชนะรางวัลที่ 1 ของการจัดประกวดโครงงานฯ โดยมีการจัดพิธีประกาศผลผู้ชนะในวันที่ 1 เมษายน 2542 เวลา 16.30–17.00 น. ที่ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ โดยมีฯพณฯท่าน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นประธานในพิธีมอบรางวัล ซึ่งผู้ที่ชนะรางวัลที่ 1 จะได้เป็นตัวแทนประเทศไทยเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันโครงการ Intel International Science and Engineering Fair (Intel ISEF) ครั้งที่ 50 ณ เมืองฟิลาเดลเฟีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างวันที่ 2–8 พฤษภาคม 2542 โดยจะได้รับเงินสนับสนุนการเข้าร่วมแข่งขันจากบริษัทอินเทล

เราขอเป็นกำลังใจสำหรับตัวแทนประเทศไทยที่เข้าร่วมการประกวดโครงงานทางด้านวิทยาศาสตร์ในครั้งนี้ให้ประสบผลสำเร็จในการชิงชัย เพื่อชื่อเสียงของประเทศชาติและการพัฒนาที่ล้ำหน้าของเยาวชนไทยในเวทีระดับโลก